

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 3 月 17 日 (17.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/024008 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C12N 9/10, 15/54, C12P 19/02, 19/04 (74) 代理人: 山本 秀策, 外(YAMAMOTO, Shusaku et al.);
〒5406015 大阪府大阪市中央区城見一丁目 2 番 2 7 号
クリスタルタワー 1 5 階 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/012533
- (22) 国際出願日: 2004 年 8 月 31 日 (31.08.2004) (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-313305 2003 年 9 月 4 日 (04.09.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 江崎グリコ株式会社 (EZAKI GLICO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5558502 大阪府大阪市西淀川区歌島 4-6-5 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤井 和俊 (FUJII, Kazutoshi) [JP/JP]; 〒5640027 大阪府吹田市朝日町 1 3-8-4 0 6 Osaka (JP). 飯干 雅恵 (IIBOSHI, Masae) [JP/JP]; 〒6170003 京都府向日市森本町野田 1 4-2-7 0 9 Kyoto (JP). 柳瀬 美千代 (YANASE, Michio) [JP/JP]; 〒6570036 兵庫県神戸市灘区桜口町 5 丁目 1 番 1-6 0 3 Hyogo (JP). 高田 洋樹 (TAKATA, Hiroki) [JP/JP]; 〒6570024 兵庫県神戸市灘区楠丘町 6 丁目 5-2 0-3 0 4 Hyogo (JP). 廣羽 武史 (TAKAHA, Takeshi) [JP/JP]; 〒6511233 兵庫県神戸市北区日の峰 4-7-1 6 Hyogo (JP). 栗木 隆 (KURIKI, Takashi) [JP/JP]; 〒5650831 大阪府吹田市五月が丘東 8 番シー-5 1 2 Osaka (JP).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 電子形式により別個に公開された明細書の配列表部分、請求に基づき国際事務局から入手可能
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: METHOD OF MAKING SUCROSE PHOSPHORYLASE (SP) HEAT-STABLE

(54) 発明の名称: スクロースホスホリラーゼ (SP) の耐熱化方法

(57) Abstract: It is intended to provide a heat-stable sucrose phosphorylase (SP) obtained by modifying natural SP and a method of preparing this heat-stable SP. Namely, a heat-stable SP which has an amino acid residue differing from the one in natural sucrose phosphorylase at least one position selected from the group consisting of: the positions corresponding respectively to the 14-, 29- and 44-positions in the motif sequence 1; the positions corresponding respectively to the 7-, 19-, 23- and 34-positions in the motif sequence 2; and the position corresponding to the 19-position in the motif sequence 3, and, after heating in a 20 mM Tris buffer solution (pH 7.0) at 55°C for 20 minutes, shows an enzymatic activity amounting to 20% or more of the enzymatic activity of the unheated heat-stable SP at 37°C.

(57) 要約: 天然のスクロースホスホリラーゼ (SP) を改変して得られる耐熱化 SP およびこの耐熱化 SP の調製方法が提供される。この耐熱化 SP は、モチーフ配列 1 中の 14 位に相当する位置、29 位に相当する位置、および 44 位に相当する位置; モチーフ配列 2 中の 7 位に相当する位置、19 位に相当する位置、23 位に相当する位置および 34 位に相当する位置; ならびにモチーフ配列 3 中の 19 位に相当する位置; からなる群より選択される少なくとも 1 つの位置において、天然のスクロースホスホリラーゼとは異なるアミノ酸残基を有し、かつ該耐熱化 SP を 20 mM Tris 緩衝液 (pH 7.0) 中で 55°C で 20 分間加熱した後の耐熱化 SP の 37°C における酵素活性が、該加熱前の耐熱化 SP の 37°C における酵素活性の 20% 以上である。

WO 2005/024008 A1